

(19) KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

## KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 1020000058946 A  
 (43)Date of publication of application: 05.10.2000

(21)Application number: 1020000038528

(22)Date of filing: 06.07.2000

(71)Applicant: KIM, DO SIK

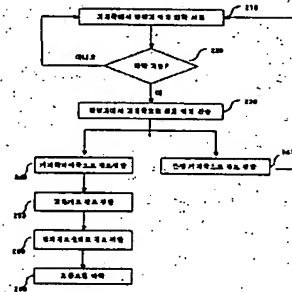
(72)Inventor: KIM, DO SIK

(51)Int. Cl. H04B 7/26

(54) METHOD FOR MEASURING SPEEDS OF MOVING OBJECTS THROUGH POSITION TRACKING OPERATIONS OF MOBILE PHONE TERMINALS

(57) Abstract:

**PURPOSE:** A method for measuring speeds of moving objects is provided to increase purchasing desires of users and supply selecting opportunities to the users, by tracking mobility between base stations of mobile phone terminals to measure the speeds of the moving objects in a corresponding area and by advertising destinations required by the users.



**CONSTITUTION:** A method for measuring speeds of moving objects through position tracking operations of mobile phone terminals, comprises the steps of: making base stations connect with terminals within a corresponding area to perceive positions of the terminals; if position tracking operations are available, making the terminals transmit present positions; making the base stations transmit the present positions to a base station controller or if the mobile terminals move, supplying corresponding information to the base stations; making the base station controller transmit the information to an exchange; and making the exchange transmit the combined information to a location information registering center.

COPYRIGHT 2001 KIPO

## Legal Status

Date of final disposal of an application (20020916)

Patent registration number ( )

Date of registration ( )

Number of opposition against the grant of a patent ( )

Date of opposition against the grant of a patent ( )

Number of trial against decision to refuse ( )

Date of requesting trial against decision to refuse ( )

Date of extinction of right ( )

공개특허특2000-

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)(51) Int. Cl. 6  
H04B 7/26(11) 공개번호 특2000-0058  
(43) 공개일자 2000년10월0(21) 출원번호 10-2000-0038528  
(22) 출원일자 2000년07월06일(71) 출원인 김도식  
서울특별시 도봉구 창1동 45번지 삼성아파트 111동 105호  
(72) 발명자 김도식  
서울특별시 도봉구 창1동 45번지 삼성아파트 111동 105호

심사청구 : 있음

(54) 이동전화 단말기의 위치 추적을 통한 이동체 속도측정방법 및 그에 연계한 상거래 서비스 모델

## 요약

본 발명은 이동통신의 지능망 서비스를 이용하여 이동체의 속도를 측정하는 방법에 관한 것으로 상기 이동체의 속도를 측정 방법은 한 지역의 기지국 내 이동전화 단말기의 위치를 추적하여 시간을 측정하고 동일한 단말기가 근접한 기지국으로 0 한번 시간을 측정하여 이동체의 속도를 측정하는 것이다. 상기 기지국 간의 위치추적 하는 방법을 해당 기지국 내 여러 0 단말기에 적용 동일한 방법으로 각각의 이동전화 단말기의 기록을 취합하여 그 평균속도를 산정하여 해당지역의 교통량의 측정할 수 있게 된다. 이러한 본 발명의 방법은 지역별 교통량의 흐름을 판단하는데 중요한 역할을 하며 이렇게 취합한 더 이용하여 근접한 다른 이용자에게 전달하여 그 지역으로 이동을 피할 수 있게 하며 이러한 방법을 이용함에 있어서 결국 교통체증을 해소할 수 있다는 결론을 지을 수 있다.

따라서 상기한 본 발명은 이동전화를 소지한 이용자의 이동정보를 이용하여 별도의 시스템을 장착할 필요 없이 지별 별 1 을 판단할 수 있게 되고 이렇게 파악된 교통정보를 이용자에게 제공하여 교통체증을 해소할 수 있게 됨으로 이용자의 편의 할 수 있다. 또한 상거래와 연계하여 교통의 흐름이 원만한 장소의 음식점이라든가 젊은이들의 휴식공간에 대한 추가정보 하여 광고주에게는 업체 장소에 대한 광고효과를 누릴 수 있고 이용자에게는 보다 유익한 정보를 제공할 수 있게 된다.

## 대표도

도1

## 색인어

이동전화 단말기, 기지국, 지능망, 위치 추적, 속도

## 명세서

## 도면의 간단한 설명

도 1은 일반적인 이동전화 단말기의 위치 추적 시스템을 나타내는 구성도

도 2는 이동전화 단말기의 위치 추적 및 SMS 전송을 나타내는 흐름도

도 3은 이용자가 시스템에 접속 교통정보를 제공 받는 단계를 나타내는 흐름도

〈도면의 주요부분에 대한 부호의 설명〉

110 : 이동전화 단말기

120 : 기지국

130 : 기지국 제어국

140: 교환기

150: 위치정보 등록센터

**발명의 상세한 설명****발명의 목적****발명이 속하는 기술 및 그 분야 종래기술**

본 발명은 기지국 간 이동전화 단말기 위치이동을 추적하여 교통의 흐름을 파악하고 파악된 정보를 다시 이동전화 이용자 전달하는 방법 및 그에 연계한 상거래 서비스 모델에 관한 것으로 상세하게 설명하면 그 절차는 다음과 같다. 현재 기지국 전화 단말기의 위치를 항상 확인하고, 기지국 사이를 이동하는 경우에는 기존 기지국에서 이동한 위치의 기지국으로 그 정보를 송신한다. 따라서 이동전화 단말기의 위치는 항상 기지국에 확인이 된다. 이 경우 첫번째 기지국에서 이동전화 위치를 파악을 측정하고 이 단말기 소지자가 다른 장소로 위치 이동할 경우 이동한 위치의 기지국에서 다시 한번 시간을 측정하여 기지국의 이동 속도를 측정할 수 있게 된다. 상기 방법으로 이동체의 속도를 측정하는데 있어서 동일한 범위 내의 기지국 단말기의 이동을 측정하여 평균속도를 산정하고 이용자의 요구 있을 시 상기 정보를 제공하면 된다. 단, 이동전화 단말기 사용자 중 이동체를 타고 있지 않고 보도로 이동할 경우도 발생하게 되는데 이러한 경우를 대비하여 측정된 여러 단말기의 이동 속도와 평균속도 차이와 차이가 너무 많이 나는 단말기의 이동은 보도로 이동하고 있음으로 간주하여 평균속도 산정 시 제외한다. 이동전화 단말기 소지자가 특정한 장소로 이동할 경우 Mobile Web Browser를 이용하여 시스템에 접속하여 현재 위치와 입력 또는 선택하게 되면 시스템에서는 현재 위치에서 목적지 까지 갈 수 있는 모든 길에 대한 정보(이동체 속도, 예상 도착 시간)를 제공하여 이용자가 교통체증을 피하여 이동할 수 있도록 도와 줄 뿐만 아니라 이용자에게 정보를 주는 동안 이용자가 이동하는 목적지 근처에 광고를 의뢰한 광고주가 있는 경우 해당 광고를 교통정보 제공할 때마다 함께 보내 줄 수도 있다. 이 지역의 광고를 보내주는데 있어서 제품할인 또는 서비스 이용쿠폰을 전송하게 되면 이용자에게 즉각적인 구매효과를 기대할 수 있다.

종래, 이동체의 속도를 측정하는 방법은 주로 교통량이 많은 지역이나 고속도로에 카메라와 별도의 시스템을 설치하여 이동체의 속도를 측정하는 방법을 주로 이용하고 있으나 그 설치 비용의 부담이 크다. 따라서 여러 업체에서 속도측정을 위한 장비 중에 있으나 이러한 장비를 설치하여 교통의 흐름을 판단하기 위해선 비싼 장비가격 이외에도 설치비 및 운영비 소요가

**발명이 이루고자 하는 기술적 과제**

[발명이 이루고자 하는 기술적 과제]

본 발명은 이동전화 단말기의 기지국 간 이동을 추적하여 해당지역의 이동체의 속도를 측정하고 교통량을 파악한 후 그 정보를 이용자에게 다시 전달하여 주고 전달과정에서 이용자가 원하는 목적지의 광고를 함께 보내 줌으로서 이용자의 구매 선택의 기회를 제공하고, 추가로 이동전화 단말기에서 받은 정보를 이용하여 구매장소에서 즉석 쿠폰으로도 사용 가능하도록 이용자에게 혜택까지 부여할 수 있다.

**발명의 구성 및 작용**

이하, 첨부한 도면들을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 기술하면 다음과 같다.

도 1은 일반적인 이동전화 단말기의 통신 환경을 나타내는 구성도를 나타내며, 이동전화 단말기(10), 기지국(20), 기지국(30), 교환기(40), 위치정보 등록센터(50)로 구성된다. 이용자가 소유하고 있는 이동전화 단말기(10)는 기지국(20)과 무선으로 접속하며, 기지국(20)에서 파악한 단말기(10) 정보를 기지국 제어기(30)를 통하여 교환기(40)로 보내게 된다. 교환기(40)는 이동전화 단말기(10)의 발신, 착신을 설정하고, 부가서비스를 제공하며 다른 망과 연동을 한다. 또한 전달 받은 이동전화 단말기(10)들의 위치 및 기타 정보를 위치정보 등록센터(50)로 보내게 된다.

도 2는 이동전화단말기(10)의 위치 정보를 위치 등록센터(50)로 보내는 과정을 나타내며, 그 과정을 자세하게 기술하면 다음과 같다. 기지국(20)은 항상 무선접속 규격으로 해당 지역 내 단말기(10)들과 항상 접속 시도하여 해당 지역 내 모든 단말기(10)를 파악을 시도한다(단계 210). 단말기(10) 위치 파악이 가능한 경우(단계 220), 단말기(10)는 기지국(20)으로 현재 위치를 전송한다(단계 230). 기지국(20)은 전달받은 정보를 기지국 제어기(30)로 전달하거나(단계 240), 위치 파악한 이동전화 단말기(10)를 해당 기지국(20)으로 그 정보를 제공하며(단계 241), 기지국 제어기(30)에서는 전달받은 정보를 교환기(40)로 전달한다(단계 242). 교환기(40)에서는 취합한 정보들을 위치정보 등록센터(50)로 보낸다(단계 260). 이렇게 동일 이동전화 단말기(10)가 근접한 기지국(20, 20-A, 20-B) 내 해당 지역을 통과함에 있어서 기지국을 통과한 시간과 위치를 위치정보 등록센터로 보내게 된다. 위치정보 등록센터에서는 전달 받은 정보를 이용하여 기지국(20)과 기지국(20-A)간의 거리를 산정하여 전달 받은 이동전화 단말기(10)가 기지국 통과 시간을 계산하여 해당지역의 이동체의 이동속도를 측정할 수 있으며 이렇게 파악한 데이터를 기반으로 해당

통호름을 파악한다(단계 260). 이러한 정보를 지역별로 각기 조사 가능하며 이용자의 정보 수신 요구가 있을 시 제공 가능하다. 상기 단계 241에 있어서 이동전화 단말기를 소지한 이동체의 이동전 기지국으로 받은 정보와 함께 해당 지역 내로 이 이동전화 단말기(10)의 위치를 파악 시도한다.

도 3은 이용자가 교통정보를 제공 받기 위해 시스템에 접속하여 정보수신 및 정보수신 중 광고를 전달 받는 과정을 나타내는 이동전화 단말기를 이용하여 Mobile Web Browser 또는 ARS를 통하여 시스템에 접속하거나 PC를 이용하여 인터넷에 접속한다(단계 310). 접속한 이용자가 교통정보를 수신 요청을 하면(단계 320), 시스템에서는 목적지를 입력 또는 List를 보여주어 선택 가능하도록 한다(단계 330). 이용자가 목적지를 입력 또는 선택하면(단계 340), 목적지까지 갈 수 있는 통행로를 입력 또는 이용 가능한 통행로 List를 보여주어 선택 가능하도록 한다(단계 350). 이용자가 통행로를 입력 또는 선택(단계 360), 목적지까지 도달하기 위한 교통정보(속도 및 추정 예정 시간)를 제공한다(단계 370). 상기 단계 350에서 단계 340에서 이용자가 목적지를 선택하면 시스템에서 자동으로 모든 통행로에 대한 정보를 한번에 제공할 수도 있다. 기 교통정보를 제공하는 단계에 있어서 단계 340, 즉 이용자가 목적지를 선택한 후부터 해당 지역 내 광고내용을 검색하여 문자, 동화상으로 보내주어 시청취 가능하도록 한다(단계 351). 또한 상기와 같이 교통정보를 전달하는 과정에 있어서 교통 광고의 연속으로 광고주가 제품할인 또는 서비스 쿠폰을 제공 가능할 시 이를 전송하여 즉석쿠폰 역할을 할 수 있게 한다(단계 380). 이용자는 해당 목적지에 도달하여 전달 받은 광고를 보고 광고주 업체에 방문하여 즉석 쿠폰을 제시하게 되면 즉석 구매/서비스이용 금액할인 혜택을 받거나 할인금액 만큼 시스템으로 적립하게 하여 익월 이동전화 요금할인, 시스템운영사 제품 구입, 또는 현금으로 돌려줄 수 있게 된다.

### 발명의 효과

상술한 바와 같이 본 발명은 이동중인 이용자의 이동전화 단말기의 위치를 추적하여 교통의 흐름을 파악하고 그에 대한 정보를 이용자에게 주어 교통혼잡을 피할 수 있게 하거나 또한 교통정보 제공시간을 이용하여 이용자가 이동하기 원하는 목적지를 전달해 줌으로서 실질적인 구매와 연계할 수 있도록 도와준다. 이용자에게 교통정보 제공 중 광고를 시청취하게 하거나 아니라 즉석 쿠폰 등을 전송하여 직접 구매로 직접 연결, 광고 효율을 극대화 시킬 수 있다. 또한 이용자는 제공받은 쿠폰 면서 할인 또는 적립금을 제공받으므로 혜택을 극대화 시킬 수 있다.

### (57)청구의 범위

#### 청구항1

이동전화 단말기의 위치 추적을 통하여 이동체의 속도 및 교통흐름을 파악하고 그에 대한 정보를 이용자에게 전달하기 위한 시스템을 제공하는데 있어서,

동일 기지국 내 모든 이동전화 단말기의 위치와 통과 시간을 파악하는 단계;

단계 (a)에서 파악된 이동전화 단말기의 정보를 해당 기지국제어국을 통하여 교환기로 전달하는 단계;

단계 (b)에서 받은 정보를 위치정보 등록센터로 보내는 단계;

단계 (c)에서 받은 정보, 즉 각 기지국에서 파악한 모든 정보 들을 취합하여 기지국에서 기지국 사이의 이동체의 속도를 1 단계;

단계 (d)에서 취합한 정보를 이용자에게 전달하는 단계를 포함한 이동전화 단말기의 위치 추적을 통한 광고방법 및 그에 거래 서비스 모델

#### 청구항2

제1항에 있어서, 상기 단계 (d)는,

각 기지국에서 전달받은 모든 이동전화 단말기의 위치 및 이동시간을 기지국과 기지국 사이의 거리와 환산하여 그 해당 교통흐름(속도 및 소요시간)을 파악하는 단계를 포함하는 이동전화 단말기의 위치 추적을 통한 광고방법 및 그에 연계한 상거래 서비스 모델

#### 청구항3

제1항에 있어서, 상기 단계 (e)는 위치정보 등록센터에서 파악한 교통정보를 이용자에게 전달하는 과정에 있어서,

(e1) 이용자가 위치정보 등록센터와 연결된 시스템에 접속하는 단계;

(e2) 이용자가 이동하기 원하는 목적지를 입력/선택하는 단계;

(e3) 통행로를 입력/선택하는 단계;

(e4) 목적지까지 통행로 별 이동 소요시간 및 속도를 제공하여 주는 단계;

(e5) 이용자가 이동하기 원하는 목적지 근접 광고주 업체가 있는 경우 그에

대한 정보, 즉 제품구매/서비스 할인쿠폰을 제공하여 주는 단계를 포함하는 이동전화 단말기의 위치 추적을 통한 광고방법 및 연계한 상거래 서비스 모델

ㄴ

**청구항4**

제3항에 있어서, 상기 단계 (e2)에서 (e5)까지 이용자에게 정보를 전달하는 과정에 있어서,

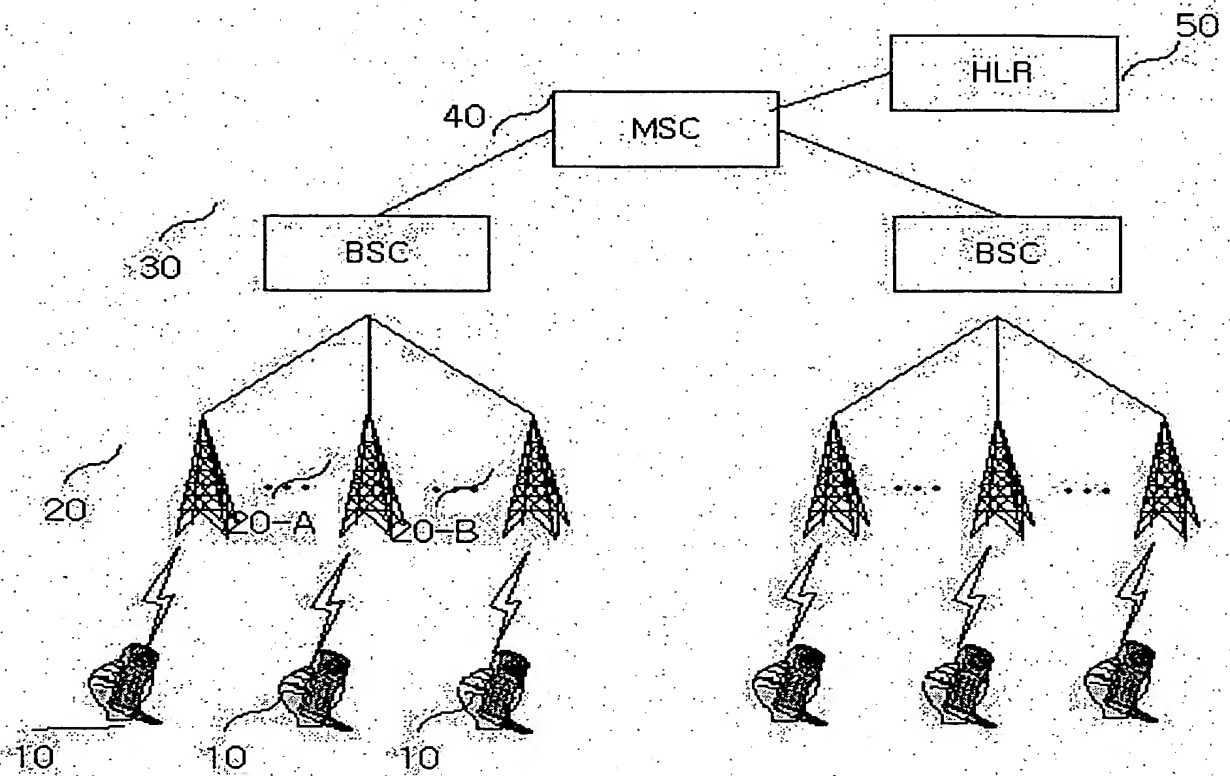
이용자가 목적지를 입력/선택한 순간부터 접속 종료 시까지 교통정보를 제공하는 사이에 이용자의 목적지 내 광고주가 해당 광고를 지속적으로 음성/문자/동화상 등으로 전달하는 단계를 포함하는 이동전화 단말기의 위치 추적을 통한 광고병에 연계한 상거래 서비스 모델

**청구항5**

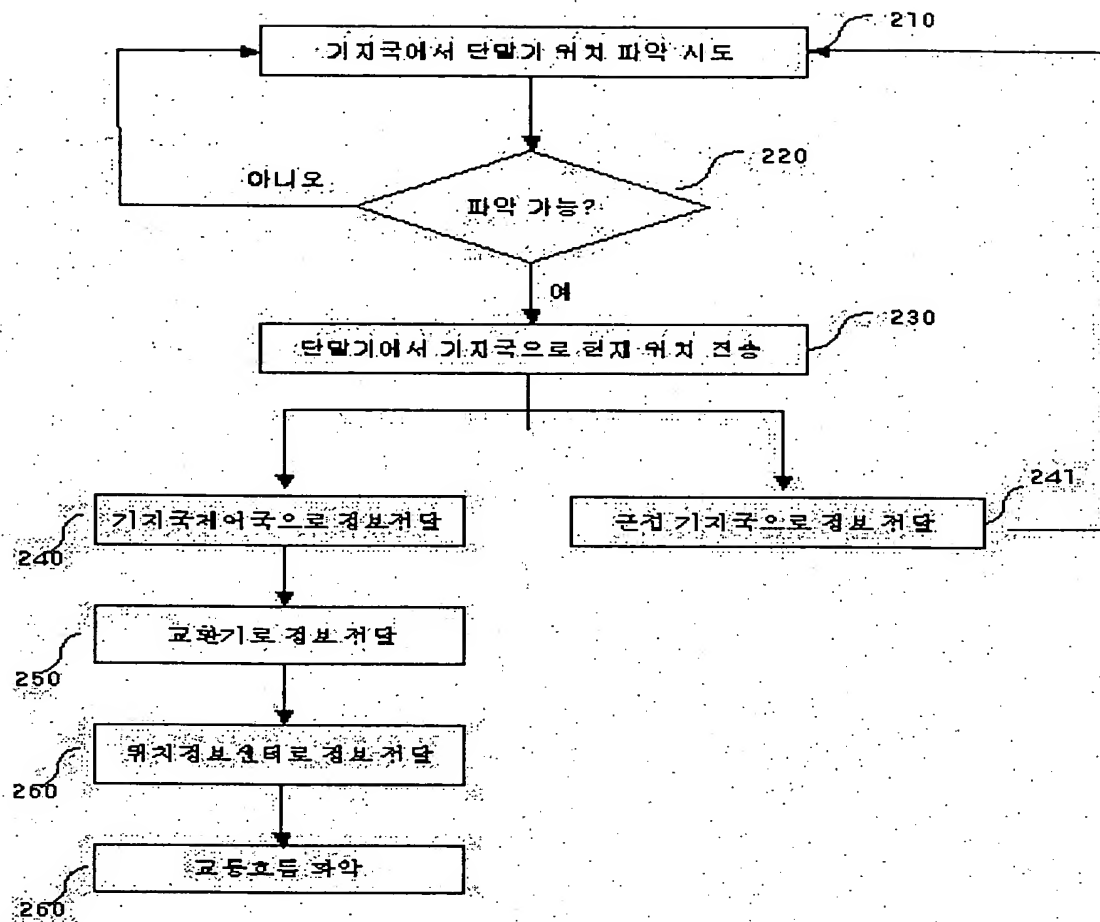
제3항에 있어서, 상기 단계(e5)는,

교통정보 전달을 마친 후 이용자가 이동하기 원하는 목적지 내 광고주의 제품구매/서비스이용 할인쿠폰을 전달하여 이용 해당 광고주의 매장 방문 시 이동전화 단말기에 전달 받은 할인쿠폰 내용이 즉석 쿠폰 역할을 하여 구매/서비스 이용 금액을 즉석에서 할인 받거나 시스템으로 할인금액이 자동 적립되어 추후에 기타 혜택, 즉 이동전화 요금할인이나 타 제품 구매 현금으로 돌려줄 수 있게 한다.

**도면****도면1**



도면2



도면3

